

# 基于布尔津县第三次全国土地调查工作要点探讨

高永甲 刘新芳

新疆航天经纬测绘技术有限公司

DOI:10.12238/gmsm.v4i4.1175

**[摘要]** 2017年8月~2019年底,第三次全国土地调查(简称“三调”)工作在全国如火如荼地同步开展,在第二次全国土地调查成果基础上,全面细化和完善全国土地利用基础数据,国家直接掌握翔实准确的全国土地利用现状和土地资源变化情况,进一步完善土地调查、监测和统计制度,实现成果信息化管理与共享,满足生态文明建设、空间规划编制、供给侧结构性改革、宏观调控、自然资源管理体制改革的统一确权登记、国土空间用途管制等各项工作的需要。该项工作由于具有时间紧、任务重、技术高等特点,因此需要在开展工作时对每一项工作流程进行合理梳理安排,确保各项工作有序推进,最终取得满意成果。本文以布尔津县三调为例,通过归纳总结工作前期准备、内业数据处理、外业实地举证、数据库建设、质量检查验收、报告编制及资料归档工作要点,为将来自然资源调查相关工作提供理论依据及实践经验。

**[关键词]** 第三次全国土地调查; 布尔津县; 自然资源

**中图分类号:** P96 **文献标识码:** A

## Discussion on the Key Points of the Third National Land Survey in Burjin County

Yongjia Gao Xinfang Liu

Xinjiang Aerospace Jingwei Surveying and Mapping Technology Co., Ltd

**[Abstract]** From August 2017 to the end of 2019, The third National Land Survey (referred to as the "Three Adjustment Projects") was carried out in full swing across the country. On the basis of the second National Land Survey results, the basic national land use data were comprehensively refined and improved, The state directly grasped the full and accurate current situation of national land use and the changes in land resources, improved the land survey, monitoring and statistical system, realized the achievement information management and sharing, and met the needs of ecological civilization construction, space planning, supply-side structural reform, macro-control, reform of the natural resources management system, unified confirmation of confirmation and registration, and land and space use control. Due to the characteristics of tight time, heavy task and high technology, it is necessary to reasonably sort and arrange each work process during the work to ensure the orderly progress of the work and finally achieve satisfactory results. Taking the three adjustments of Bourjin County as an example, this paper provides theoretical basis and practical experience for the future natural resource investigation work by summarizing the key points of preliminary preparation, internal data processing, foreign field proof, database construction, quality inspection and acceptance, report preparation and data archiving.

**[Key words]** Third National Land Survey; Bourjin county; natural resources

为全面摸清全国自然资源家底,在第二次全国土地调查成果基础上,全面细化和完善全国土地利用基础数据,国家直接掌握翔实准确的全国土地利用现状和土地资源变化情况,进一步完善土地调查、监测和统计制度,实现成果信息

化管理与共享,满足生态文明建设、空间规划编制、供给侧结构性改革、宏观调控、自然资源管理体制改革的统一确权登记、国土空间用途管制等各项工作的需要。国务院决定自2017年起,在2007年全国第二次土地调查成果的基础上,

按照国家统一标准,在全国范围内利开展第三次全国土地调查(简称“三调”)工作。本次三调工作时间安排为2017年10月16日至2019年12月31日,由于三调工作具有时间紧、任务重、技术高等特点,因此需要各地区、各部门严格按照

“全国统一领导、部门分工协作、地方分级负责、各方共同参与”的原则组织实施调查。本文以布尔津县第三次全国土地调查为例,通过归纳总结三调工作前期准备、内业数据处理、外业实地举证、数据库建设、质量检查验收、报告编制及资料归档工作要点,为将来自然资源调查提供理论依据及实践经验。

### 1 工作前期准备

根据本地区实际情况,编制本地区第三次土地调查方案,主要内容包括调查区基本概况、目标任务、技术路线与工作流程、调查准备工作、内业数据处理、外业实地调查、内业整理建库、成果质量控制、调查主要成果、计划进度安排、组织实施等。在开展第三次土地调查前,应对参加调查的人员进行培训,明确调查任务和主要内容、统一调查标准和成果要求、规范作业程序和调查方法、确定调查原则和工作纪律,保证调查工作进度,确保调查成果质量。

收集基础调查资料:界线资料包括国界线、陆地(含海岛)与海洋的分界线、行政区划界线等资料,遥感资料。近期航空、航天遥感图片和数据等资料,权属调查资料,农村集体土地所有权确权登记成果,城镇国有建设用地以外的国有土地使用权登记成果,《土地权属界线协议书》、《土地权属界线争议原由书》等调查成果,地类调查资料,土地管理有关资料。

仪器、工具和设备准备:包括定位测量设备、皮尺、计算机、平板电脑、移动通信设备、手持激光测距仪、全站仪、软件系统,以及交通工具等。

抽调管理人员及专业技术人员组成三调项目部,例如,布尔津县成立区领导小组,布尔津县自然资源局作为县三调办公室,成立了4个工作组和8个专项调查组。

### 2 内业数据处理

#### 2.1 数据预处理

将搜集到的原始数据、测量数据等进行坐标系转换,主要包括将1980西安坐标系、1954北京坐标系以及其他独立的坐标系转化为国家2000坐标系,同时

对数据信息进行提取,提取其有使用价值的部分;为确保地类调查准确,需严格按照《第三次全国国土调查工作分类》中的类别划分地类图斑,并进行调查区内土地利用类型解译。

#### 2.2 底图绘制

在本次三调过程中,以国家下发的影像图作为参考,采用地理信息系统(GIS)、遥感技术(RS)、全球定位系统(GPS)组成的3S技术进行线状地物、图斑的提取工作,结合在底图勾绘过程中不确定的图斑、国家下发不一致图斑进行工作底图、专题图件的绘制工作。

### 3 外业实地举证

外业举证技术人员需在已制作好的工作底图上,通过内业研判的基础上开展外业实地举证。对于国家下发的不一致图斑、重点核查图斑、变更图斑等需要外业调查举证的图斑,系统提供全景、局部近景和利用特征以及视频等多角度实地拍照的功能,同时记录拍照方位角,拍摄时间等综合信息;一键导出国家标准举证包并报送至国家举证平台,确定核查外业举证图斑的范围以及地类与数据库成果里的范围和地类是否一致。用户将导出的国家标准举证成果包成功上传至国家举证平台。布尔津县在开展外业实地举证时,以全县辖7个乡镇为大单元,再以各乡镇自然村为基本单元派技术人员开展外业举证工作,每天派6~8个小组,从而确保各组之间不交叉、不混乱;每天外业举证回到项目部后,需进行内业整理工作,确保每天的工作不延后,不堆积,做到有条不紊地进行。

### 4 数据库建设

数据库的建设直接关系到第三次全国国土调查工作的成败,其成果将为我国经济社会发展及自然资源管理提供详细的数据基础及理论依据,因此也建立了从县级到国家级的质量管理制度,确保数据库质量符合要求。

县级土地查及专项调查数据库建设应执行TD/T1016标准,以完整县级行政区为单位,依据土地调查结果及专项调查结果,建立城乡一体化的土地调查数据库及专项调查数据库。土地调查数

据与专项调查数据应一体化建库,分层存储,保证土地调查数据成果与专项调查成果的衔接。

数据库建设应同步建立数据库管理系统。数据库管理系统应满足矢量数据、栅格数据和与之关联的属性数据的管理,具有数据输入、编辑处理、查询、统计、汇总、制图、输出,以及更新等功能,满足各级数据库之间的互联共享和及时更新。

### 5 质量检查验收、报告编制及资料归档

采用计算机自动比对和人机交互检查方法,比对提取三次调查初步成果、上年度基础数据库和国家内业判读结果之间的差异图斑,重点检查差异图斑调查地类与影像及地方举证照片的一致性,根据内业检查结果开展外业实地核查,对外业图斑进行认定,并利用移动外业设备拍摄图斑实地照片。根据内外业检查结果,组织调查成果整改。内业抽检城镇土地调查成果的30~50%。

国家级核查重点针对建设用地以及原农用地调查为未利用地等重点类型图斑,以及三次调查地类与国家内业提取地类不一致的图斑。内业核查以遥感影像和举证照片为依据,采用计算机自动比对和人机交互检查方法,进行逐图斑内业比对,检查图斑地类与影像及实地举证照片的一致性。

对内业核查结果不修改的,根据举证材料,进行内业复核。复核不能通过的,内业依据影像能确定图斑边界和地类的,直接修正调查成果;内业不能依据影像确定图斑边界和地类的,开展在线或实地外业核查工作,根据外业核查结果,直接修正调查成果。

国家级核查通过后,国家组织专业技术队伍,对三次调查成果进行县级数据库的国家级质量检查。国家级数据库质量检查重点检查数据成果的规范性、正确性,确保数据成果质量达标,数据汇总成果精确。县级土地调查数据库通过国家级质量检查后,录入国家级土地调查数据库。

### 6 结束语

2017年10月~2019年12月,在全国第二次土地调查成果的基础上,按照国家统一标准,在全国范围内开展了第三次全国土地调查工作。本文通过以布尔津县第三次全国土地调查工作为例,系统归纳总结三调工作前期准备、内业数据处理、外业实地举证、数据库建设、质量检查验收、报告编制及资料归档工作要点,为将来自然资源调查相关工作提供理论依据及实践经验。

### [参考文献]

[1]袁小红.全国三调数据采集方法及数据库创建思路探讨[J].华北国土资源,2018,(06):52-53.

[2]郑冀英.第三次全国国土调查技术探究分析[J].中国资源综合,2019,(09):64-66.

[3]陈文强,陈宇.加强和完善第三次全国土地调查工作的建议—以福建省为例[J].中国土地,2018,(05):19-21.

[4]黄德伦等.三调试点工作存在的问题和质量控制方法探讨[J].测绘标准化,2019,(35-3):44-46.

[5]苏宗跃.全国第三次土地调查新技术[J].中国管理信息化,2018,(23):163-164.

[6]吕曹芳.基于GIS的空间数据挖掘研究进展[J].皖西学院学报,2010,(4):43-46.

[7]丛越君,李滢.如何做好第三次全国土地调查工作思考[J].内蒙古科技与经济,2018,(03):32-35.

[8]孙禧勇,苗菁,王锦.高分遥感影像在第三次全国国土调查中的应用潜力评价—以重庆市为例[J].河南科学,2018,36(11):1764-1774.

[9]杨德生,何政委,薛东剑,等.重庆市土地利用空间数据库建设及数据发布的研究与应用[J].测绘科学,2011,(01):210-212.

[10]张新长,马林兵,张青年.地理信息系统数据库[M].北京:科学出版社,2005.

[11]XieZ,JiangQ,WuH,etal.Uncertainty analysis of map scanning digitization and data quality control[C].Geoinformatics, 2010 18th International Conference on.IEEE,2010:1-4.

[12]Goodchild M F.The quality of geospatial context[M].Quality of context.Springer Berlin Heidelberg,2009:15-24.

[13]周成虎,孙战利.地理元胞自动机研究[M].北京:科学出版社,1999.

[14]何春阳,陈晋.大都市区城市扩展模型—以北京城市扩展模拟为例[J].地理学报,2003,58(02):294-304.

[15]贾效燕,高庆强,曾光华.对第三次全国土地调查作业方法的思考—以武汉市江夏试点区为例[J].城市勘测,2018,(02):32-34.

[16]陈文强,陈宇.加强和完善第三次全国土地调查工作的建议—以福建省

为例[J].中国土地,2018,(05):12-15.

[17]武东海,朱岩.浅析如何做好第三次全国土地调查工作[J].国土资源,2018,(04):56-57.

[18]贺涌源,戴磊.测绘科学与技术 in 自然资源调查监测中的应用—以第三次国土调查为例[J].浙江国土资源,2019,(18):42-44.

[19]钟敦丽.3S技术在第三次全国土地调查试点中应用[J].产业与科技论坛,2018,(14):54-55.

[20]黄文卓,田甜.地理国情普查与二调数据对比及对三调的建议[J].江西煤炭科技,2018,(01):14-16.

[21]国土资源部.第二次全国土地调查技术规程(TD/T1014-2007)[S].北京:中国标准出版社,2007.

[22]《第三次全国土地调查实施方案》(征求意见稿).中华人民共和国国土资源部,2018.

[23]《第三次全国土地调查土地利用数据库标准》(试行).中华人民共和国国土资源部,2018.

### 作者简介:

刘新芳(1978--),男,汉族,新疆乌鲁木齐市人,本科,高级工程师,主要从事:地理信息系统和航测内业工作。

高永甲(1978--),男,汉族,新疆乌鲁木齐市人,本科,高级工程师,主要从事:测绘工程及地理信息系统。